130

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MEDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1919 — THÈSE — N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Alexandre CARA-COSTEA MIRCEA
Né à Bucarest (Roumanie), le 10 mai 1888

Instabilité cardiaque

SES CAUSES, SES CARACTÈRES SON PRONOSTIC ET SON TRAITEMENT

Président : M. VAQUEZ, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1919

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	Auguste BROCA
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	N.
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	N.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	N.
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	N. WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	Pierre MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET QUENU LEJARS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	Dr LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	N.
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A.)
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	SICARD
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERY	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE
ET DE MA MÈRE

A MES PARENTS

A TOUS MES CHERS AMIS

In memoriam gloriamque
Carissimi mei amici « Carlito Boulant »,
héros-aviateur, décembre 1916

A MES BIENFAITEURS

MADAME ET MONSIEUR ALFRED BOULANT

A MON MAITRE ET PRÉSIDENT DE THÈSE

Monsieur le Professeur VAQUEZ

MON BIEN CHER ET TRÈS HONORÉ MAITRE

Permettez-moi de vous dédier ce très modeste travail, comme témoignage de ma très vive reconnaissance.

Je n'oublierai jamais tous vos bons encouragements, et votre constante amabilité à mon égard.

Vous voulez bien aujourd'hui accepter la présidence de ma thèse, c'est un honneur dont je vous garderai une profonde gratitude.

A MES MAITRES D'EXTERNAT

M. le Docteur ROCHARD (1913-1914)

M. le Docteur VAQUEZ (1914-19..)

M. le Docteur VAQUEZ (1918-1919)

A MES AUTRES MAITRES DANS LES HÔPITAUX

M. le Professeur LEJARS

MM. REYNIER, MOUCHET, GRÉGOIRE
Chirurgiens des Hôpitaux

A la Mémoire du Professeur DIEULAFOY

A la Mémoire du Professeur LANDOUZY

A M. le Professeur ACHARD

A la Mémoire du Docteur TAPRET

A MM. LAUBRY, CLERC, AUBERTIN
Médecins des Hôpitaux

M. DÉMELIN
Accoucheur des Hôpitaux

A M. le Docteur CH. LAUBRY

A M. le Docteur CH. ESMEIN
Ancien Chef de Clinique à la Faculté de Médecine de Paris

A qui je dois l'idée de ce travail et les moyens de le réaliser. Je les prie d'agréer ici l'expression de ma sympathie et de mon respect pour leur haute compétence, et de ma reconnaissance infinie pour l'amabilité qu'ils ont eue de m'initier aux charmes des derniers progrès de la pathologie cardiaque.

Instabilité cardiaque

SES CAUSES, SES CARACTÈRES SON PRONOSTIC ET SON TRAITEMENT

INTRODUCTION

La guerre de 1914-1918 a été pour la pathologie cardiaque l'occasion de progrès intéressants. Et tout récemment encore, notre maître, M. le professeur Vaquez, a magistralement rappelé nos progrès en cardiologie et les méthodes nouvelles qui les ont rendu possibles. C'est ainsi que se sont développées nos connaissances sur un sujet de pathologie cardiaque, à peine entrevu hier encore, sur l'instabilité cardiaque.

La raison pour laquelle cette connaissance a été tardive, il faut la voir, croyons-nous, avec quelques auteurs, dans ce fait que les malades, porteurs de l'instabilité cardiaque étaient plus rares et qu'ils ne se voyaient que dans la clientèle privée des médecins où ils n'étaient que de passage. Les instables donnaient rarement l'occasion et le temps d'une étude attentive et approfondie des troubles qu'ils accusaient. Les médecins savaient donc qu'il y avait là quelque

chose de nouveau, de curieux, mais n'étaient pas assez familiarisés avec l'instabilité et ses caractères. Celle-ci, par conséquent n'a pu être isolée, étudiée et signalée avant la guerre, quand les conditions d'existence nouvelle, physiques et morales l'ont tirée de l'ombre où elle ne faisait qu'exciter la curiosité des médecins.

Ces conditions nouvelles, nul ne les ignore. Mais qui pourrait mieux les décrire que les combattants, les héros qui les ont subies ? Avant la guerre, celui qui devait « en être », labourait les champs ou travaillait, trempait, sculptait le métal. Sa vie était facile. Après avoir cultivé son esprit ou parfait l'habileté de ses mains, il se donnait tout entier au bonheur de la vie de famille.

Mais, brusquement, éclate le coup de tonnerre d'août 1914. L'intellectuel et l'artisan, le paysan et l'artiste, dans un élan magnifiquement spontané de patriotisme, quittent leur foyer, leur bonheur, leurs progrès. Ils vont à la barbarie, au feu, à la mort. A la paix des champs, au silence du cabinet ou du bureau de travail, aux bruits monotones et pourtant si variés de la ville, ont succédé le tonnerre des obus, la mitraille, l'humidité des tranchées, la vie odieuse des camps de prisonniers boches.

A cette fête de la mort, si l'on peut dire, en dépit du courage qui l'anime, le soldat, le jeune soldat surtout, est forcément exposé à subir, au physique comme au moral, les influences du milieu guerrier. Il est placé dans le champ des conditions optima pour se plaindre de palpitations, d'oppression et de dysp-

née d'effort, de douleurs angineuses ou non d'effort.

Les instables cardiaques accusent ces troubles-là. Ils les ressentent au moindre effort, dans les divers changements d'attitude, après la toux ou les périodes digestives. Mais ils ne les ressentent jamais au repos et rarement la nuit.

Tels sont les caractères fonctionnels de l'instabilité cardiaque qui fait l'objet ou le sujet de notre présent travail. Elle n'a pas été étudiée seulement en France où ont paru les travaux de MM. Vaquez et Donzelot, Laubry et Lidy, Clerc et Aimé, Louis Gallavardin, Laubry et Esmein, Josué et tant d'autres auteurs. Mais on la connaît aussi en Angleterre. Les auteurs anglais avec Thomas Lewis l'ont étudiée sous le nom de « syndrome d'effort » ou de « cœur irritable ». La part des Américains et des Italiens, des Danois, des Russes et des Allemands, dans cette étude, est également à signaler.

Au point de vue objectif, comme la dénomination de Lewis le montre bien, l'instabilité cardiaque est une forme de tachycardie où le cœur a tendance à réagir de manière exagérée à tous ses excitants physiologiques (Ch. Laubry et Ch. Esmein).

Parmi les instables qui présentent ce syndrome, il est possible de distinguer deux classes. Dans une première, il convient de placer les instables, par le fait de la guerre. Dans la seconde, nous voyons tous ceux qui le sont devenus peu à peu avant la guerre et que celle-ci a révélés : nous leur avons donné le nom d'instables constitutionnels, parce que leurs

troubles datent de l'enfance et qu'ils sont en général des émotifs constitutionnels rentrant dans la catégorie de ces malades fort curieux et magistralement décrits par M. le professeur E. Dupré.

Et par là, nous revenons à ce fait que nous signalions au début de notre introduction, à savoir que l'instabilité cardiaque peut se voir aussi bien pendant la paix qu'elle s'est montrée pendant la guerre. Ce fait a une importance pratique. Car demain, nous le rencontrerons presque à chaque instant dans la clientèle civile. Et nous ne devrons pas oublier que l'instabilité cardiaque a un pronostic bénin et un traitement simple. Car elle peut simuler parfois certaines affections cardiaques, qui ont, on le sait, un tout autre pronostic et surtout un tout autre traitement.

CHAPITRE PREMIER

SYNDROME

A) Signes fonctionnels

Tous les instables cardiaques se plaignent de troubles auxquels se reconnaît la présence d'une affection cardiaque. Ces troubles sont en effet des palpitations, de l'oppression, de la dyspnée d'effort ; des sensations de « piquées » ou de piqûres d'aiguille » dans la région précordiale, soit à la pointe, soit dans la zone mésocardiaque, soit à la base, soit encore sous l'espace sous-claviculaire ; parfois même ces sensations alternent ou concordent avec des irradiations douloureuses à l'épaule ou au membre supérieur gauche ou simplement aux articulations phalangiennes ; enfin la douleur, la gêne ou la « piquée » est ressentie à la base gauche du thorax, comme en « ceinture ». Toutes ces sensations sont subies et accusées par l'instable soit au moindre effort qu'il fait, soit au repos, soit après un long travail plus ou moins fatigant. L'instable avoue aussi des vertiges dont la durée peut atteindre à la syncope. Celle-ci a pour caractère de

ne pas apparaître brusquement. Le sujet qui est sur le point de la subir a le temps de s'asseoir ou de se raccrocher à un objet solide quelconque pour ne pas tomber. S'il tombe, il ne se blesse généralement pas. S'il a des blessures, ce n'est jamais la langue qui en a et sa bouche n'est point écumeuse. Enfin l'instable n'a point de convulsions. Sa syncope est bien une syncope de nature névropathique. Bref, syncope, vertige, douleur, dyspnée, palpitations, tout le syndrome fonctionnel de la cardiopathie est là, plus ou moins au complet, chez l'instable. En est-il de même des signes physiques. L'instable est-il un cardiaque ? Pour résoudre cette question voyons l'étude objective du cœur et des vaisseaux. Utilisons les méthodes d'exploration ordinaires. Dans l'ordre, c'est d'abord l'inspection.

B) Signes physiques

Inspection. — On voit battre la pointe dans le quatrième espace intercostal gauche. Elle bat plus près du sternum que de la ligne mamelonnaire gauche. Chez quelques instables, et en particulier, chez des instables constitutionnels, le thorax est si long, si étroit, les espaces intercostaux si larges qu'on a l'illusion que la pointe bat dans le cinquième espace ou plus au-dessous. Les musles thoraciques sont si peu développés, que les côtes et les espaces sont saillants et que le cœur vient battre pour ainsi dire

au contact de la cage thoracique et de la peau qui la recouvre. La note de l'éréthisme cardiaque ajoute aussi à cette réalité « battante et palpitante », si bien qu'on a pu souvent se tromper et prendre le cœur des instables en général petit et vertical, pour un cœur hypertrophié et étalé. La palpation et la percussion confirment cette manière de voir.

Palpation.— Percussion. —Avec la palpation nous avons eu aussi le sentiment de l'erreur suivante. Le soulèvement de l'espace où battait la pointe était si violent, le retrait qui suivait ce soulèvement, si profond, que ce double fait venait ainsi faire penser à l'existence du choc en dôme de Bard. Mais en examinant de plus près la région où ce fait apparaissait, on se rendait compte que le soulèvement portait en réalité sur plusieurs espaces et ne rappelait que de très loin le « phénomène de la poire de caoutchouc qui se gonfle et se dégonfle » sous la main, phénomène limité à un espace, l'espace de la pointe et caractéristique de l'insuffisance aortique. Dans d'autres cas, ce soulèvement en masse des espaces intercostaux au-devant du cœur violemment projeté, prenait le caractère de mouvement de roulis et donnait à la paume la sensation de faux-roulement qui était plutôt une vibration forte, systolique qu'un roulement vrai présystolique.

Auscultation. — L'auscultation du cœur des instables n'offre à étudier rien de bien caractéristique. Dans ses grandes lignes, elle donne des résultats analogues chez la majorité des sujets.

Souffles. — Des bruits de souffles organiques, point. Mais on entend dans les deux tiers des cas un souffle anorganique.

Siège. — Temps. — Son siège est sus-apexien ; méso-systolique, son temps.

Caractères. — Le caractère en est aspiratif ou rude. Nous n'avons point trouvé qu'il fût constant. Il brille, au contraire, par sa variabilité avec les attitudes données au sujet, avec les périodes de la respiration de celui-ci.

Attitudes. — L'audition de ce souffle anorganique est facilitée, servie par l'attitude couchée. La station et la course le font en général disparaître.

Respiration. — Rythmé par la respiration, il a un maximum d'intensité inspiratoire, et un minimum expiratoire. Dans quelques cas, cependant, le souffle ne s'étend qu'à l'effort, ou bien l'effort augmente sa force, enfin la respiration peut n'avoir aucune influence sur son existence, sur ses caractères et son intensité.

Variations. — Sa variation atteint aussi le siège où il apparaît. Il n'est jamais apexien. Il est souvent mésocardiaque et parfois infundibulaire. Il n'est pas régulier non plus dans le temps, par rapport aux phases de la révolution cardiaque. Il n'est jamais franchement holosystolique et toujours le premier bruit du cœur est perceptible, séparé du souffle par un petit silence. Mais celui-ci peut varier sa durée : le souffle anorganique pouvant être proto ou télésystolique. Il n'est pas rare qu'il soit proto ou méso-

diastolique. Et alors, en général, il se répète : il y a deux souffles : l'un mésosystolique et l'autre mésodiastolique. Mais il peut être mésodiastolique, seul. Et tandis que la succession des deux souffles plaide en faveur de leur anorganicité, l'apparition isolée de l'un d'entre eux, le mésodiastolique peut gêner notre interprétation, car on connaît la rareté du souffle diastolique anorganique, et, pour le distinguer du souffle organique, nous demandons un complément d'informations à l'observation répétée, prolongée, multipliant les conditions de celle-ci, épuisant l'examen clinique du cœur, des vaisseaux et l'examen radioscopique.

Bruits du cœur. — A côté des bruits de souffle, le cœur des instables offre à étudier l'intensité et la hauteur de ses deux battements. Si elles sont modifiées souvent, le timbre des battements ne l'est pas.

Le premier bruit peut être si fort, si impulsif, qu'il peut en imposer pour un bruit dur de sténose mitrale ou d'insuffisance mitrale. Le repos, la respiration, certaines attitudes en atténuent la brusquerie. C'est un bruit d'éréthisme cardiaque. Il peut être au contraire comme faible et assourdi. Le deuxième bruit est très souvent accentué, parfois dédoublé. Mais les deux moitiés de ce bruit dédoublé n'ont pas la même intensité, et la distance qui les sépare est longue.

D'autres fois les deux bruits sont sourds et rapides. Le caractère d'assourdissement est souvent en rapport soit avec un thorax épais, bien développé, soit

avec un certain degré d'obésité, soit avec l'âge plus avancé des sujets, soit avec un certain degré d'emphysème.

Quant au caractère de rapidité du cœur, c'est le plus saillant, le plus typique de ce syndrome si spécial d'instabilité cardiaque.

Rythme. — En général il n'est pas apparent. Il faut le mettre en évidence à l'aide de certains procédés dits « Epreuves fonctionnelles du cœur ». Ce sont là des épreuves qui permettent d'apprécier la capacité fonctionnelle du cœur des Instables. Par elles on étudie d'abord l'état du cœur, lorsque le sujet est dans le décubitus dorsal, dans l'attitude de repos relatif ; puis lorsque l'instable passe du décubitus dans l'attitude assise, dans la station, enfin, on apprécie la réaction du cœur à la course. Un caractère essentiel est bien mis en lumière par ces différentes épreuves. C'est le caractère tachycardique. Mais une tachycardie exagérée et en même temps assez persistante sous l'action des divers excitants physiologiques du cœur : Emotivité, Respiration, Efforts, Digestion. Actes glandulaires qui vraisemblablement ont une influence sur le dynamisme cardiaque, mais dont on devine seulement la secrète influence plutôt qu'on ne la prouve.

Emotivité. — Si nous approchons un instable et si nous lui prenons son pouls dans la moitié des cas, le chiffre normal de pulsations radiales de 72 ou 80, passe brusquement à 84 ou 96, oscille souvent autour de ces chiffres, puis brusquement, sous l'influence

du frein modérateur pneumogastrique retombe à 72 ou 80.

Si nous faisons asseoir, lever ou courir un instable on constate après une élévation du chiffre de pulsations, une période transitoire où certainement l'effort de s'asseoir, de se lever ou de courir n'agit plus sur la mécanique cardiaque mais où celle-ci se trouve sous l'influence de l'émotivité du sujet. Cette émotivité a été constatée, d'autre part et elle réagit sous formes d'oscillations persistant quelques minutes, parfois seulement quelques secondes.

L'Effort. — Nous avons dit que l'effort surtout modifiait, et modifiait sensiblement l'allure du rythme cardiaque pour déclancher cette tachycardie élevée, dont le chiffre varie de 120 à 200 pulsations et davantage par minute. Cette tachycardie élevée est un des caractères de l'Instabilité cardiaque. Un autre, c'est la persistance du chiffre élevé des pulsations radiales. Cette persistance est telle qu'elle dépasse cinq minutes, elle peut atteindre une demi-heure. Elle varie d'ailleurs avec les jours. Cette variation se fait sous l'influence de causes que nous n'avons pu encore préciser. Il y a des instables qui présentent une tachycardie continue. Leur pouls l'indique chaque jour. Une observation soutenue pendant quinze jours nous a fait retrouver la tachycardie avec son caractère d'élévation et de persistance.

Chez d'autres sujets, au contraire, cette tachycardie tendait à s'améliorer de jour en jour.

Respiration. — Les mouvements respiratoires eux-

mêmes modifient le rythme du cœur. Cette arythmie respiratoire, d'origine sinusale, est comme on le sait caractérisée par une phase d'accélération cardiaque à l'inspiration, suivie d'une phase de ralentissement à l'expiration. Cette forme d'arythmie, comme on le sait encore, normale chez le chien et fréquente chez l'enfant, est plus rare chez l'adulte. Mais chez nos instables elle se voit dans un très grand nombre de cas. Il faut la provoquer souvent quand elle n'apparaît pas tout d'abord.

Cette arythmie est d'ailleurs exagérée chez les instables. Elle y peut augmenter le chiffre des pulsations radiales déjà élevé, et cela pendant l'inspiration, le diminuant légèrement à l'expiration. D'autres fois, l'arythmie cesse à l'effort ou dans les changements d'attitude ou pendant les repas, comme l'ont bien étudié MM. Laubry et Mougeot, MM. Esmein et nous-mêmes.

Digestions. — Les périodes digestives font varier la tachycardie des instables dans un sens qu'il est impossible de prévoir. Tantôt, le chiffre des pulsations radiales est plus élevé pendant ou après les repas qu'avant ceux-ci. Tantôt au contraire, il l'est moins. Quelquefois enfin, la tachycardie très élevée le matin, à la visite, sous l'influence apparente de l'émotivité exagérée, cessait pendant les repas et la fréquence cardiaque redevenait normale.

Le Sommeil. — L'étude du pouls pendant le sommeil et pendant les cinq minutes qui le suivent, est intéressante. Nous l'avons faite. Elle donne les ré-

sultats suivants : les instables, qu'ils soient constitutionnels ou acquis, qu'ils aient une fréquence élevée ou modérée, le chiffre des pulsations radiales est relativement bas. Il est de 60 ou 48 même, au lieu d'être soit de 90-120, soit de 140-180 ou plus.

Infections. — A côté des excitants physiologiques du cœur, il y a des excitants pathologiques de cet organe. Les infections récidivantes des muqueuses, la grippe, les intoxications élèvent la tachycardie.

Quelle sera notre conclusion à la fin de cette étude de la capacité fonctionnelle du cœur ? Elle sera celle de MM. Vaquez et Donzelot, Laubry et Lidy, Clerc et Aimé, qui admettent que les renseignements obtenus par l'examen de la capacité fonctionnelle du cœur, malgré leur apparente précision ne peuvent être utilisés que rapprochés des autres symptômes. Et, ainsi en demandant à l'âge des sujets, au degré de leur tension artérielle, à l'état général de leurs forces, aux modifications apportées par le repos à l'hôpital, en leur demandant un complément de connaissance des épreuves fonctionnelles du cœur des instables viennent prendre place à leur vrai rang dans cette échelle de valeurs que sont les différents signes physiques et généraux de l'instabilité cardiaque.

Tension artérielle. — De tous ces signes étudions d'abord la tension artérielle. Nous l'avons cherchée, questionnée, interprétée, utilisant toutes les méthodes, palpatoire, auscultatoire et oscillatoire. Nous avons répété nos observations tous les jours, et à

plusieurs moments de la journée, après le sommeil, au repos, après course, avant et après la visite, avant et pendant les repas, avant et après une saignée ou une injection d'atropine, avant et après un bain à 37 degrés. Si nous avons multiplié les circonstances et les périodes de notre examen, nous avons aussi varié les situations du brassard, prenant la tension aux deux bras, aux deux avant-bras, aux deux cuisses et aux deux jambes. Les résultats auxquels cette méthode a donné lieu sont les suivants :

1° La maxima est souvent élevée, variant entre 18 et 19 à l'appareil Vaquez, 22 ou 23 au Pachon. Mais cette élévation n'est pas constante. Elle oscille en effet entre 18 et 12, cédant à l'influence du repos et la maxima revient en quelques jours à son taux considéré comme normal et qui varie entre 12 et 16.

2° La minima reste à peu près toujours identique à elle-même et varie entre 8 et 10 aux deux appareils.

3° L'appareil Pachon nous a fait voir dans la très grande majorité des cas, avec la mise du brassard au poignet, l'état d'amplitude des oscillations sphygmomanométriques. En effet chez les instables l'amplitude des oscillations au poignet est médiocre ; elle ne dépasse guère un chiffre de 3 à 4 divisions. Elle est à peu près la même à droite qu'à gauche.

Au contraire, le brassard mis au bras, l'oscillation d'amplitude est plus marquée et non limitée. Elle varie de 12 à 16 divisions chez le même sujet, à différents moments de la prise de tension.

Il ressort de ces résultats deux choses intéressantes :

1° L'instabilité de tension artérielle fréquente chez les instables et qui varie dans le même sens que l'instabilité du pouls et comme nous le verrons plus loin, que celle de la température.

2° Le trouble apporté à la circulation périphérique par l'état d'instabilité générale où se trouve le sujet. Le bain à 37 degrés pendant cinq minutes diminue ce trouble et l'oscillation d'amplitude augmente alors de quelques divisions mais sans jamais atteindre au chiffre d'amplitude marqué par l'appareil au bras. Le repos prolongé apporte des modifications comparables mais non aussi brutales et aussi complètes.

Pour terminer l'étude objective du cœur, il nous reste à dire un mot de la radioscopie dans l'instabilité.

Radioscopie. — D'une façon générale, le cœur a un diamètre longitudinal de 10 à 12 centimètres. C'est là un chiffre normal. Le diamètre transversal mesure de 9 à 11 centimètres, chiffre également ordinaire. Il n'y a donc ici, ni augmentation du ventricule gauche, ni élargissement des cavités droites. L'indice de disparition de la pointe en O P D et l'indice de profondeur de MM. Vaquez et Bordet, indices qui mesurent le développement du ventricule gauche sont ici dans les limites normales de 0 cm. 7 à 1 cm. 5. Vu en O A G et en O P D, le cœur ne donne pas l'image du profil auriculaire.

Enfin l'aorte et l'artère pulmonaire sont de calibre normal. Radioscopiquement, le cœur des instables est un cœur de configuration et de diamètres normaux. Et loin d'être hypertrophié, comme trop souvent on a tendance à le dire, et à l'écrire, ce cœur est dans nombre de cas, petit et sa situation, verticale, presque tout entière, derrière le sternum. Quant au pédicule vasculaire, dans ces cas de cœur petit, il est allongé et grêle.

Méthodes graphique et électro cardio-graphique. — Elles ne présentent rien de particulier. Thomas Lewis a également étudié la méthode électro-cardiographique dans ces cas et les résultats de cette étude ont été normaux.

c) Etat général et état des autres organes. Température. — Etat leucocytaire

Si au point de vue objectif, la tachycardie d'effort est le seul élément intéressant du syndrome, dans l'ordre de l'état général et sur le plan des autres organes de l'économie, nous avons à signaler certaines particularités.

Vaso-motricité. — Un coup d'œil jeté sur le facies et l'habitus extérieur des instables nous apprend que ce facies est en général très coloré sur un fond pâle et qu'il se colore avec une grande facilité sous l'influence du moindre mouvement ou de la plus petite émo-

tion. Cette coloration se retrouve partout, sur le thorax, sur l'abdomen, sur les membres. Ici une particularité intéressante attire les regards. Observons les mains et les pieds, leur coloration fortement violacée tranche nettement sur la pâleur relative des avant-bras et des jambes.

Regardons de plus près, seule la face dorsale des mains et des pieds est de couleur cyanique, les doigts et les orteils et surtout les deux dernières phalanges restant en état de syncope. Touchons ces parties, elles sont froides. Elles sont moites. La chaleur, la vie ne semblent animer que le haut des avant-bras et des jambes, puis tout le reste du corps. Le thorax est souvent la partie la plus ardente, faisant un contraste frappant, brûlant, avec la zone froide des extrémités. Appuyons légèrement, du bout des doigts, sur la face cyanosée des mains ou des pieds, comme sur la peau du thorax ou de l'abdomen, et retirons aussitôt les doigts. Ceux-ci laissent des traces blanchâtres sur les endroits qu'ils ont touchés, pressés. Et ces traces ne s'effacent qu'avec lenteur, faisant place sur le thorax ou l'abdomen par exemple à des taches rougeâtres, également lentes à disparaître.

On le voit, la vaso-motricité est troublée profondément chez de tels sujets.

Trophicité. — Chez eux aussi, et en particulier chez les instables constitutionnels, nous avons également constaté des troubles de la trophicité. Quelques-uns présentaient des déformations squeletti-

ques, une cage thoracique étroite, allongée, certaines côtes plus saillantes que d'autres, une disproportion évidente entre le thorax et l'abdomen, entre le tronc et les membres, une asymétrie faciale ou frontale ou nasale ou dentaire ; de l'insuffisance musculaire, une capacité pulmonaire sans rapport avec le poids ou la taille ; un pied ou les deux pieds bots ; un état hyperpigmenté ou achromique de certaines zones cutanées, un état ichtyosique, de l'eczéma, de l'épaississement ou au contraire de l'amincissement des téguments ; du pithyriasis versicolor ; de l'épaississement ou du fendillement ou de la striation des ongles ; de l'hypertrichose ou de l'atrichose.

Sensibilité. — Les troubles de la sensibilité générale ne sont pas rares. On observe ici de la céphalée passagère, survenant à n'importe quel moment de la journée, parfois le matin au réveil ; de vagues douleurs ou brûlures ou piqûres d'aiguilles ou sensation de barre, ou de poids ou de gêne indéfinissable, toutes sensations migratrices, surtout thoraciques ou lombaires ; douleurs ou sensations réveillant parfois les sujets en sursaut et accompagnées de palpitations ; d'autres fois, des troubles de la sensibilité profonde, comme la sensation de dérobement des jambes à l'effort prolongé, ou du faux Romberg.

Nous n'avons pas trouvé souvent de l'hypersensibilité tactile, ou, avec une épingle, de la région thyroïdienne, quoi qu'on en ait dit.

Motricité. — Du côté de la motilité, nous n'avons remarqué que du tremblement : tremblement menu

et rapide des mains étendues, les doigts écartés, tremblement de la langue, tremblement des paupières, tremblement de tout le corps dans la station et après course.

Réflexes. — Les réflexes, eux, sont normaux. Dans certains cas nous avons observé une accentuation des réflexes rotuliens. Mais cette accentuation coïncidait avec une émotivité exagérée, sans lésion nerveuse.

Troubles sudoraux. — Enfin il se peut voir chez les instables des troubles sudoraux. Nous connaissons déjà l'éphidrose des mains et des pieds. Il nous faut signaler dans certains cas de l'hypéridrose tenace, nocturne parfois : en particulier chez de violents émotifs, il apparaît, à la suite d'un réveil en sursaut, des sueurs généralisées avec lassitude et abattement et impossibilité consécutive de dormir.

Ces sueurs surviennent également le jour ; notamment lorsqu'on examine les sujets debout, on constate un fait vu également par les auteurs anglais, à savoir l'éphidrose des aisselles.

Système digestif. — Dans le trouble du système nerveux, il n'est pas étonnant de reconnaître une origine aux phénomènes qui se passent dans l'instabilité fonctionnelle du système digestif. Nous les trouvons, ces phénomènes, depuis la bouche jusqu'au rectum, en passant par les organes-annexes.

Un grand nombre d'instables ont ou ont eu ou récidivent tous les hivers, une angine, une amygdalite ou un coryza. Regardons leur langue, elle est

très souvent saburrale. Certains d'entre eux ont une lange congénitalement ravinée et dans les tranchées de ces ravins linguaux, en s'aidant de la loupe, et même à l'œil nu, on peut déceler des champs punctiformes d'infection favorisée, préparée par les parcelles alimentaires qui séjournent dans ces tranchées linguales.

Les dents elles-mêmes ne sont pas toujours en bon état et il se peut faire que quelques-unes soient tombées. Descendons à l'étage inférieur. Voici l'œsophage. Il est parfois le siège de spasmes nerveux.

Certains instables, se plaignent d'avoir, en mangeant la sensation « de boule » à la base du cou, et « cela ne passe pas » disent-ils.

Avec l'estomac, l'instable a souvent maille à partir. Cet organe se contracte parfois violemment. La main qui le palpe sent contre la colonne vertébrale dans la région épigastrique près de l'appendice xyphoïde une masse dure et douloureuse. Ces contractures, les crampes qui en sont l'expression subjective clinique ont lieu sous l'influence des repas. Une éructation ou un vomissement les termine. Parfois les douleurs-crampes surviennent la nuit et réveillent en sursaut le malade. Chez d'autres sujets le ballonnement épigastrique sera le fait saillant. Sa durée peut se prolonger quelques heures. Enfin, on pourra connaître aussi des instables tourmentés seulement par des brûlures à l'épigastre. Tous ces phénomènes se terminent souvent soit par des vomissements, comme nous l'avons dit, soit par de la diarrhée.

Les vomissements sont en général alimentaires et hypéracides.

La diarrhée répond à une origine névropathique et se présente sous la forme aqueuse ou peu chargée de matières et de détritus alimentaires.

Ce que l'on constate fréquemment chez les instables, ce sont des alternatives de constipation et de diarrhée. Dans la majorité des cas, cela est un fait qui apparaît dès l'âge le plus tendre.

Du côté du canal ano-rectal, enfin, ce sont les hémorroïdes qui affligent certains instables constitutionnels.

Avec les organes annexes au tube digestif, voici le foie qui peut être, parfois, sensible et même légèrement augmenté de volume. C'est là un fait qui survient par crises et qui souvent se trouve être contemporain des troubles intestinaux déjà connus.

Les ganglions lymphatiques sont quelquefois saillants, sous forme de chaînes, jamais douloureux.

Pour la rate enfin, nous n'avons jamais constaté l'augmentation de son volume ni sa souffrance.

Instabilité urinaire. — Ce que nous avons dit des rapports de l'instabilité nerveuse avec l'instabilité digestive, on peut le répéter ici au point de vue urinaire. Les instables ont souvent de la polyurie, des urines pâles, de la pollakiurie nocturne, voire même d'autres troubles qui accompagnent souvent les phénomènes urinaires, comme de la cryesthésie, des crampes musculaires, des troubles subjectifs oculaires. Un examen cependant approfondi de la ten-

sion artérielle, du cœur et de la qualité des urines suffit en pareil cas pour nous permettre de rapporter les troubles urinaires cités plus haut à une origine névropathique. L'état des urines a, du reste, été étudié par les auteurs anglais qui y ont constaté de l'hypéracidité, de la phosphaturie et de l'oxalaturie calcique, avec une diminution de l'urée. Nous avons nous-mêmes, dans le cas précédemment relaté, avec troubles urinaires subjectifs prédominants, cherché l'état des urines. Et nos résultats concordent pleinement avec ceux des auteurs anglais.

Température. — Bref, nous voyons, par l'étude schématique de l'instabilité des différents organes de l'Economie de nos Instables cardiaques, que l'organisme de ces derniers est, tout entier, livré aux caprices de leur état névropathique. Le centre régulateur thermique, lui-même, n'échappe pas à la loi commune. Et d'ailleurs ne fait-il pas partie du système nerveux ?

Nous ne voulons pas dire par là que la température que nous avons notée chez quelques-uns de nos instables soit uniquement due à la perturbation du centre thermique, perturbation due à l'instabilité générale. Non. Certes l'état général est souvent défectueux chez les Instables. Certes encore de petites infections subaiguës ou chroniques du cavum, de la gorge ou des ganglions suffisent parfois à élever la température des sujets en observation. Mais un certain nombre d'expériences nous ont autorisé à penser que bien souvent la température

des instables est en relation assez étroite avec l'instabilité nerveuse.

Voici quelles furent nos expériences. Sous l'inspiration de nos maîtres, nous avons fait courir les Instables qui avaient de la fièvre. Les températures prises avant et après la course pendant une heure, et relevées de dix minutes en dix minutes, nous ont montré que l'élévation thermique après l'effort n'était pas considérable et restait au-dessous du chiffre indiqué par les feuilles respectives de nos sujets. Ces expériences nous ont montré que le chiffre obtenu par nous-mêmes était de 37°3 ou 37°4.

D'autre part les sujets qui avaient une température de 38°2 ou 38°5, à quatre heures du soir, après une fatigue de quelques heures, ne présentaient plus au thermomètre que le chiffre de 37°3 ou 37°4, après un repos d'une heure au lit.

Enfin, dans une observation, nous avons noté, M. le Dr Esmein et nous-mêmes, après une rachicentèse faite pour calmer une névralgie sciatique, un abaissement de la température qui était de 38°4, abaissement notable de 1 degré avec céphalée concomitante de quatre jours. La température remonta ensuite à son chiffre antérieur à la ponction lombaire.

Nous savons que cette élévation thermique a beaucoup préoccupé les cliniciens et que certains d'entre eux, la rapprochant de quelques vagues signes objectifs pulmonaires l'ont rapportée à de la bacillose pulmonaire discrète. M. Küss a complètement

et longuement étudié cette question de la température et les conclusions de ses travaux plaident en faveur de la thèse que nous soutenons.

Equilibre leucocytaire. — Pour compléter l'étude objective de l'instabilité cardiaque, nous avons cherché, nous aussi, à l'instar de certains auteurs français et anglais, l'équilibre leucocytaire de nos instables. On sait que l'on a voulu faire de ceux-ci (des instables), des Basedowiens frustes. Et pour cela, on s'est basé sur la présence de la mononucléose dans les deux catégories de sujets. Nos recherches ont porté sur plus de trois cents instables.

De celles-ci nous avons conclu avec MM. Laubry et Esmein, que « dans les deux tiers de nos examens il existait une particularité identique (nous citons ici, que les auteurs veuillent bien nous le permettre, leur texte même), l'augmentation relative du nombre de mononucléaires du sang. Mais discutant la valeur de ce fait, nous avons reconnu qu'à l'abord il semble accréditer la doctrine d'après laquelle l'Instabilité cardiaque exprime un basedowisme fruste. Cependant il nous a paru qu'en réalité cette déduction paraissait hasardée ; la mononucléose sanguine manque chez une proportion non négligeable d'Instables cardiaques dont certains sont de grands tachycardiques. Chez d'autres, elle est intermittente. Elle peut être suscitée en eux par des causes multiples : basedowisme, infections récidivantes des muqueuses, adénoïdisme, tuberculose, syphilis, intoxications diverses. Elle ne donne donc appui à telle ou telle

théorie pathogénique. Sa stérilité à cet égard est à rapprocher de celle de tentatives ayant précédemment essayé de trouver à l'instabilité cardiaque une interprétation au moyen d'une signification particulière donnée à telle ou telle de ses manifestations. Il semble, comme l'indique aussi l'étude attentive des observations individuelles, que l'instabilité cardiaque ne soit *une* que dans sa physiologie pathologique immédiate, et puisse être le fruit d'états morbides divers. »

CHAPITRE II

DIAGNOSTIC

Après tout ce que nous avons dit, il ne paraît pas que l'instabilité cardiaque puisse être confondue avec quoi que ce soit. Nous répétons ici qu'elle est une forme de tachycardie. C'est donc à toutes les tachycardies qu'il faut penser pour les éliminer avant de conclure à l'instabilité cardiaque. Ainsi il faut passer en revue :

Les tachycardies cardio-vasculaires ;

Les tachycardies par hypertension ;

Les tachycardies par néphrite ;

Les tachycardies par affections du système nerveux : (tabès) ;

Les tachycardies par troubles des glandes endocrines.

Parmi ces dernières, il faut songer d'abord à la tachycardie basedowienne. Ici la tachycardie existe même au repos. Elle peut atteindre des chiffres plus élevés que dans l'instabilité, et cela d'une manière plus égale. L'amaigrissement malgré la boulimie est considérable. Il y a de l'exophtalmie, une hypertro-

phie thyroïdienne marquée. Bref il est impossible de se tromper. Quant au basedowisme fruste, nous n'avons pas encore de moyen sûr de le distinguer de l'instabilité cardiaque, ni de considérer celle-ci comme du basedowisme fruste. Ce sont là des faits connus.

L'insuffisance ovarienne chez les jeunes femmes se présente avec de la tachycardie. Car il n'y a pas que les militaires qui puissent être atteints d'instabilité. Et nous avons dit que celle-ci pouvait se rencontrer dans la clientèle civile. Elle est donc possible chez les femmes, aux règles peu abondantes, irrégulières ou absentes par périodes ou chez les femmes ayant subi l'ovariotomie ou arrivées à leur ménopause. Leur tachycardie est accompagnée de bouffées de chaleur, de rougeur du visage, de sueurs abondantes, de troubles du caractère, cédant à l'opothérapie ovarienne. Tout cela est encore bien connu.

Enfin, la tachycardie par insuffisance surrénalienne, la tachycardie des convalescents, la tachycardie fébrile sont à signaler.

Et nous détachons de tous ces groupes la tachycardie paroxystique dont les caractères, le pronostic et le traitement sont connus. Ici, en effet, le chiffre des pulsations est en général fixe. Le début et la fin brusque des accidents caractérisent la maladie de Bouveret.

Si la tachycardie d'effort ne peut simuler les autres tachycardies, certaines apparences du rythme du cœur dans l'instabilité cardiaque ne peuvent pas non

plus se laisser prendre pour un rythme de cardiopathie. Ainsi une auscultation répétée dans de multiples conditions distinguera facilement la vibration apexienne des instables, du roulement présystolique du rétrécissement mitral. Et si l'accentuation du deuxième bruit au foyer pulmonaire fréquente dans l'instabilité peut ici aller jusqu'au dédoublement, jamais elle n'a les caractères du dédoublement mitral : les deux moitiés de celui-ci sont plus éloignés l'une de l'autre et n'ont pas le même timbre que les deux moitiés de celui-là. Mais c'est la radioscopie qui juge en dernier ressort.

Nous n'insisterons pas sur le fait, d'ailleurs cité par nous, qu'on a pu prendre le petit cœur des instables pour un gros cœur. Enfin nous ne ferons que mentionner, en présence du vertige si fréquent des instables, la différence qui le sépare des autres vertiges auriculaire, circulatoire, digestif, rénal, etc.

CHAPITRE III

ÉTIOLOGIE

Nous venons d'établir schématiquement le syndrome d'instabilité cardiaque. Nous venons aussi d'indiquer rapidement les moyens d'en faire le diagnostic. Il est temps maintenant de parler des conditions et des causes où l'on voit apparaître ce syndrome d'effort. Grâce à elles, nous pourrons établir son pronostic et prescrire son traitement.

Quelles sont donc les conditions qui font le « cœur irritable » des auteurs anglais? Il y en a de diverses sortes. Mais on en peut choisir tout de suite trois catégories. Les observations d'instables sont probantes à cet égard. Nous donnerons la priorité aux instables commotionnés, aux blessés. Puis viendra le tour des instables d'origine infectieuse. Enfin les intoxiqués ou gazés de la guerre.

1° Commotionnés

Il convient de placer dans ce premier groupe d'instables, tous ceux qui ont été blessés. Mais il convient

aussi de faire une place à part parmi ces blessés à ceux qui ont eu une blessure grave, ou des blessures multiples, ou bien encore à ceux dont la ou les blessures ont une localisation spéciale : au devant du cœur, par exemple, ou dans d'autres régions vitales ou importantes.

A côté des blessés, il convient de ranger les jeunes militaires qui ont été opérés d'une appendicite ou d'une hernie par exemple.

Mais qu'est-ce que le commotionné dont nous n'avons dit que le nom ?

L'état de commotion est, on le sait, celui où se trouve un militaire qui vient de sentir le vent que déplace un obus, ou qui voit éclater cet obus à quelques mètres de lui, ou qui, davantage encore est projeté, « enterré » par cet obus dont on connaît l'importance des trous. Il est évident que la secousse est violente et que le cœur, comme tous les organes, en est ébranlé.

2° Infections

Nous avons déjà dit l'intérêt que présente une infection banale comme un coryza, une angine, une amygdalite dans la genèse du syndrome d'effort. Il n'est pas rare, en effet, de constater celui-ci à la suite d'amygdalites à répétition, de grippe, de fièvre typhoïde ou de paratyphoïde, d'entérite et même de rhumatisme articulaire franc aigu. Ce dernier fait a

été noté et mis à part par Thomas Lewis et ses élèves.

3° Intoxications

Nous voulons surtout marquer ici l'importance de l'action des gaz asphyxiants ou autres comme source de l'instabilité cardiaque.

Remarque. — Un point intéressant mérite d'être signalé. Avec M. le Dr Esmein nous l'avons toujours trouvé.

Il semble, en effet, et cela est de fait, qu'il existe une période de temps entre le moment où l'instable subit soit la commotion, soit les derniers effets nocifs d'une toxi-infection, et le moment où il ressent les premiers troubles fonctionnels de l'instabilité cardiaque.

Cette période est réelle. Elle est constante. Sa durée seule varie. Elle est tantôt de quatre à huit jours, et tantôt de quinze à trente jours.

Il semble que le cœur hésite alors à réagir d'une manière exagérée comme il va le faire plus tard.

C'est une période de latence à laquelle on pourrait presque donner le nom de période d'incubation par analogie avec ce qui se passe avant la période d'invasion des maladies infectieuses, ainsi que chacun le sait.

CHAPITRE IV

PATHOGÉNIE

Voilà donc les circonstances où éclate l'instabilité cardiaque. Pour faire un instable de guerre, il faut et il suffit qu'elles soient violentes. La commotion, l'intoxication par les gaz, la grippe répondent à ce but.

Mais moins fort que cela suffit chez un instable constitutionnel pour y déclancher tous les troubles connus. Parmi ces instables de longue date, il en est qui, après avoir ressenti quelques troubles fonctionnels à l'époque de leur croissance, ont fait sans encombre jusqu'à la guerre le chemin de la vie. La guerre a déclanché chez eux le syndrome d'effort. Ces cas sont intermédiaires aux instables de guerre et aux instables constitutionnels qui ont toujours plus ou moins souffert de leur instabilité depuis leur enfance jusqu'à la période des hostilités. Nous en avons quelques observations. Mais pourquoi ces troubles ? Quel est le *primum movens* qui a permis l'état de désordre fonctionnel où se voit le cœur dans l'instabilité de guerre et dans l'instabilité cons-

titutionnelle et où se voient encore tous les autres organes ? On ne peut pas le dire avec certitude. Mais plusieurs hypothèses ont été formulées.

1° *Théorie nerveuse.* — Celle qui fait jouer au système nerveux le rôle primordial paraît être la plus naturelle à l'esprit. Mais là encore, pourquoi et comment ? Certes il y a ébranlement du système nerveux et ébranlement créé par l'idée de l'obus qui va tomber, d'abord (si l'on prend pour exemple la commotion), puis le bruit fait par le sifflement de l'engin, enfin la détonation, plus encore la projection violente du sujet sur le sol ou son enterrement.

Par cet ébranlement considérable du système nerveux, le cœur et le système vasculaire sur lesquels s'exerce constamment son action de contrôle, puisque celle-ci est bouleversée, vont eux-mêmes subir les caprices de leur maître régulateur ébranlé. Pour fortifier cette thèse, l'observation du sujet commotionné ne met-elle pas en évidence les troubles concomitants des autres organes également soumis au contrôle du système nerveux ? Celui-ci est donc soit primitivement par hérédité, soit secondairement sous l'influence des causes d'instabilité de guerre, vicié ou bridé dans son fonctionnement.

Mais tout cela est bien obscur, encore pensons-nous.

2° *Thèse endocrinienne.* — Une autre opinion essaye de rattacher les troubles fonctionnels cardio-vasculaires, comme d'ailleurs ceux des autres organes, à un trouble des glandes endocrines. On

imagine que sous l'influence du choc commotionnel la sécrétion endocrinienne viciée ou détournée de ses fonctions normales exerce une action spéciale qu'on ne définit pas sur le système nerveux qui, à son tour, agit sur le cœur.

Tout cela encore n'est pas bien clair. C'est à cette dernière théorie qu'on peut rapporter la thèse selon laquelle l'instabilité cardiaque n'est au fond que l'expression d'un basedowisme fruste. Ne voit-on pas, en effet, là comme ici, du tremblement, de la tachycardie, quelquefois un certain éclat des yeux, une sensibilité particulière de la région thyroïdienne, des sueurs, de la diarrhée, etc. Mais outre que ces symptômes ne sont que l'expression banale d'une émotivité exagérée, que l'hypersensibilité thyroïdienne n'a pas dans la majorité des cas été retrouvée, outre cela, on sait qu'il ne faut pas attacher autant d'importance qu'on l'a fait aux travaux sur les réactions mononucléaires des instables. L'inconstance flagrante de ces réactions a été prouvée.

CHAPITRE V

PRONOSTIC

Si, au point de vue spéculatif, il est intéressant de réfléchir sur ces obscurités pathogéniques afin d'y faire pénétrer le trait de lumière de la vérité, la question pratique de l'instabilité cardiaque, c'est-à-dire son pronostic et son traitement est celle qu'il nous importe le plus de connaître.

Dans cet ordre d'idées, il convient de fixer l'évolution actuelle du syndrome, puis d'établir le pronostic futur qu'il comporte.

En premier lieu, la durée de l'instabilité cardiaque est courte si on la soumet à l'influence des conditions de sa ruine. Et par là nous touchons à son traitement. Nous y reviendrons. A combien de jours, de semaines ou de mois pouvons-nous évaluer cette durée ? Nous dirons tout de suite qu'il s'agit d'une question de jours seulement. L'évolution des troubles ne frappe en rien ni la vie, ni la santé du sujet qui en est porteur. Si on soustrait les instables à l'influence des causes de l'instabilité et, cela étant fait, on les place dans le champ d'action des facteurs qui

s'opposent à cette influence et qui l'annihilent, ceux-là recouvrent à peu près l'état de santé antérieur à l'état d'instabilité. Avec la paix, il est permis d'espérer la prolongation quasi indéfinie de ce nouvel et bienfaisant état de choses.

En deuxième lieu, la question du pronostic futur ne se pose plus, puisque la guerre est terminée. Et à ce propos, certains faits cliniques et radioscopiques que quelques-unes de nos observations rapportent nous permettent de penser avec quelques auteurs que la continuation des hostilités aurait amené chez certains instables, présentant des troubles d'arythmie extrasystolique et de tachycardie paroxystique fugaces, une défaillance cardiaque. Ainsi, nous verrons dans certaines observations l'importance des troubles fonctionnels, tels que la syncope, les chutes après marches forcées, et des signes radioscopiques tels que l'élargissement des cavités droites du cœur, une silhouette particulière du cœur qu'on peut voir aussi dans d'autres affections et qui donne un profil droit de cœur : oblique et rectiligne, appelé aussi profil de cœur triangulaire (Laubry et Esmein).

Tous ces troubles et cette forme orthodiagraphique disparaissent rapidement sous l'influence d'un traitement approprié.

CHAPITRE VI

TRAITEMENT

La thérapeutique a été mise à contribution de diverses manières dans l'instabilité cardiaque.

Disons tout de suite que parmi ces procédés, deux ont échoué à peu près complètement :

1° C'est d'abord l'alitement prolongé;

2° C'est ensuite la méthode médicamenteuse.

1° Les auteurs anglais avec Thomas Lewis ont étudié, reconnu et proclamé le peu d'activité du traitement par le repos. Ils ont même insisté sur la mauvaise influence de ce procédé en relevant le caractère d'exagération que revêtait l'instabilité cardiaque dans ces conditions.

Nous ne sommes pas, avec quelques auteurs français aussi exclusifs que nos amis et alliés. Et il nous apparaît au contraire, au môins dans certains cas, que la tachycardie d'effort a tendance à s'améliorer par le repos au lit. Certaines courbes d'effort sont assez nettes à cet égard.

2° Avec les auteurs anglais nous dirons encore que le procédé médicamenteux ne mérite pas non plus

qu'on s'y arrêté longuement. Pour ceux-ci, seuls les bromures ont un bon effet.

Quant à nous, dans cet ordre d'idées nous avons essayé d'abord les moyens mécaniques d'arrêter les tachycardies trop violentes par la compression du pneumogastrique à la base du cou, nerf dont on connaît le rôle modérateur sur le rythme cardiaque.

Ce procédé est demeuré infidèle dans ses résultats.

Nous avons d'autre part utilisé l'action nauséeuse de l'ipéca.

Nous avons administré deux fois par jour, un cachet de 75 centigrammes d'ipéca.

Cette fois encore les résultats ont été inconstants.

Toujours pour agir sur le pneumogastrique, nous avons essayé l'usage de l'atropine. Administrée sous forme de sulfate et de granules, nous l'avons donnée à la dose 2 granules de 1/4 de milligramme chacun, le premier jour ; puis 3 granules, puis 4, pendant quelques jours.

Le ralentissement cardiaque n'a pas été bien sensible. Les auteurs anglais qui ont essayé également l'action de l'atropine aboutissent aux mêmes conclusions que nous-mêmes.

L'extrait de belladone à la dose de 0,06 centigrammes par jour a donné des résultats identiques.

Pour agir à la fois sur les sensations pénibles qu'accusaient les instables en état de tachycardie prononcée, et sur l'accélération cardiaque, nous avons utilisé l'action de la poudre de Dower en

combinaison avec la poudre de digitale, sous la forme de cachets, à la dose suivante :

Poudre de Dower..... 0 gr. 50
Poudre de digitale..... 0 gr. 10

Deux cachets par jour, pendant quatre jours.

Administration prolongée, mais coupée d'intervalles de repos médicamenteux.

C'est une préparation qu'on utilise assez fréquemment dans le service de notre maître M. le professeur Vaquez.

Cette fois-ci encore, notre espérance a été déçue.

L'action de la digitale a été également étudiée par T. Lewis et ses élèves.

Elle est négative et dans certains cas, même dangereuse.

Ils ont fait voir aussi la réaction exagérée du cœur à l'apocodéine.

Nous-mêmes encore, avons donné aux instables les cachets dits cachets Faivre, dont on connaît la composition, à base d'antipyrine, de quinine, d'opium et de caféine. Les effets de cette médication sont restés nuls.

Enfin à des instables hypotendus, nous avons administré l'adrénaline au millième, à doses faibles, par voie sous-cutanée, et nous n'avons pas obtenu le résultat désiré.

La réaction exagérée du cœur à l'adrénaline, au tabac, à l'alcool a été montrée par T. Lewis et ses élèves. Bon effet dans certains cas de tachycardie exagérée et

prolongée, de l'ouabaïne en injections intra-veineuses à la dose de 1/4 de milligramme le premier jour, 1/2 les deux autres jours.

En somme échec de l'action médicamenteuse en vue d'obtenir une atténuation de la tachycardie et des autres troubles de l'instabilité cardiaque.

Toute autre est l'action de certaines mesures d'hygiène, telles que les frictions au gant de crin, les massages généraux, la gymnastique, les exercices méthodiquement gradués, et au besoin l'électricité statique, des courants de haute fréquence.

Cette action est bienfaisante en général. T. Lewis l'a également démontrée dans son « Rapport sur les soldats présentant une action désordonnée du cœur ou une action valvulaire. »

CHAPITRE VII

OBSERVATIONS

Introduction. — La fréquence de l'instabilité cardiaque est si grande que nous pourrions rapporter un nombre très important d'observations. Mais cela ne nous semble pas utile car les manifestations cliniques du syndrome sont, malgré de simples différences tenant à l'intensité ou au nombre des localisations de l'instabilité, toujours les mêmes ; et les renseignements fournis par la méthode radioscopique la méthode graphique des épreuves fonctionnelles du cœur et l'examen leucocytaire, se retrouvent eux aussi avec une constance absolue.

Nous avons simplement choisi quelques-unes de ces observations, que nous nous sommes efforcés de résumer autant que possible, afin de ne laisser en valeur que ce qu'elles nous ont semblé contenir de spécialement instructif pour notre étude.

Elles vérifient, du reste, toutes, les points essentiels de l'histoire de l'instabilité cardiaque tels que les ont observés les auteurs qui se sont occupés de

la question et tels que nous les avons nous-même exposés.

Nous avons également omis de relater les observations déjà publiées qu'il serait trop long de rapporter.

Les observations étrangères se trouvent surtout groupées dans le *Medical Research Committee* du 14 février 1917 que l'on trouve à Londres, 15 Buckingham Street, Strand, W. C.

En France, MM. Laubry et Esmein, Laubry et Mougeot, Clerc et Aimé, Lafosse et Josué, Laubry et Lidy, après MM. le professeur Vaquez et le Dr Donzelot ont publié des travaux sur l'aptitude fonctionnelle du cœur, sur l'arythmie respiratoire et sur l'équilibre leucocytaire des instables.

De toutes les observations données plus loin, les unes sont personnelles (de 1 à 6, de 9 à 10), les autres les septième, huitième et onzième sont dues à l'obligeance d'un collègue et ami.

Toutes ont été composées sous l'autorité et avec l'obligeance de nos maîtres M. le professeur Vaquez, MM. les Drs Laubry et Esmein.

Quant à la technique que nous avons suivie pour déterminer l'épreuve rythmique et la tension artérielle prise à l'oscillomètre de Pachon et à la méthode palpatoire avec l'appareil Vaquez, nous avons adopté celle qui est classique et que nous avons relevée dans un article de MM. Laubry et Lidy publié dans *les Archives des maladies du cœur* de 1917 à la page 48.

OBSERVATION I

(Observation suivie depuis le 14 octobre
au 14 novembre 1918.)

M..., vingt-six ans, rapatrié d'Allemagne août 1918.

Antécédents. — Spécificité douteuse avant la guerre. A cette époque, il ne se plaignait pas du cœur.

Versé dans l'artillerie depuis 1914, il est commotionné par un obus qui part.

Huit jours après, premiers troubles d'instabilité.

Signes fonctionnels : palpitations et dyspnée d'effort.

Signes objectifs : souffle mésosystolique, susapexien, doux et lointain, rythmé par la respiration, avec un maximum inspiratoire : rythme inconstant.

L'émotivité rend le souffle plus aigu, plus près de l'oreille, plus court.

La station le fait cesser pendant quinze secondes, en même temps qu'apparaît la tachycardie de station, puis ce souffle réapparaît avec la diminution de fréquence du cœur et avec les mêmes caractères qu'avant l'effort de station.

Tension artérielle : 22 — 9,5 au Pachon — bras gauche — à la visite du matin 9 h. 45. Le sujet lisait auparavant. Oscillation d'amplitude maximum = 18 divisions.

A 10 h. 45 après une prise de sang pour Wassermann faite à 10 heures, la tension au Pachon — même bras = 19 — 10.

Radioscopie : Cœur de dimensions normales.

Epreuves fonctionnelles : dans le décubitus, la station et

après une course, la tachycardie reste au-dessus de 96 pulsations par minute.

Dans la station et surtout après course, mais inconstamment, la tachycardie est exagérée, atteint 188 pulsations par minute ; mais la durée de cette hausse est courte, car deux à trois minutes après au maximum, la fréquence tombe à 96.

Pour rendre ce texte plus clair, nous donnons ci-contre le graphique détaillé des épreuves fonctionnelles.

Méthodes graphiques : nous ne les avons pas utilisées.

Etat général et état des autres organes.

Mains et pieds froids, cyaniques et moites. Tremblement accentué des doigts.

Tremblement menu de la langue. Langue sale. Constipation légère mais continue. Température variant entre 36°1 et 37°6.

Léger amaigrissement. Poids, il y a 15 jours, tout nu 80 kilos ; poids actuel 77 kgr. 800.

Taille 1 m. 85. Périmètre thoracique 90 centimètres à l'inspiration forcée ; 81 centimètres à l'expiration forcée.

OBSERVATION II

(Observation suivie du 12 août 1919 au 26 août 1919.)

C..., vingt-trois ans, part au front le 8 octobre 1915.

Antécédents. — Scarlatine avec douleurs articulaires en 1908. Légère température : les genoux et les coudes sont pris.

Evacué du front le 7 septembre 1916. Motif tachycardie et sténose mitrale.

Début : le 3 ou 4 septembre 1916, le sujet est commotionné par un obus qui éclate près de lui. Il perd connaissance. Quatre ou cinq jours après il accuse de vagues troubles nerveux, des palpitations d'effort. Il est versé, pour cette raison, dans l'auxiliaire. En mars 1918, les troubles nerveux et d'effort s'aggravent. Le sujet se plaint d'étourdissements. Il vient consulter au service de Cardiologie du professeur Vaquez.

Signes fonctionnels : palpitation d'effort. Amaigrissement.

Signes objectifs : pas de frémissement cataire; pas d'impulsion exagérée de la pointe. Pas de roulement; pas de dureté du premier bruit. Pas de dédoublement du deuxième bruit. Pas de profil mitral à l'orthodiagramme. Donc pas de sténose comme on l'avait diagnostiqué. Mais : souffle télésystolique, susapexien, variable avec les attitudes et la respiration. Accentuation inconstante du deuxième bruit au foyer pulmonaire. La percussion donne un petit cœur.

Radioscopie : cœur, petit et vertical.

Tension artérielle : 16—9 au Vaquez, légèrement élevée et constante dans son élévation.

Epreuves fonctionnelles : tachycardie d'effort (station, demi-station et course) peu marquée et peu durable : 128 pulsations ; retour en dix secondes à 84.

Température, état des autres organes : 37 degrés, poids ancien (il y a quinze jours), 66 à 67 kilogrammes ; poids actuel, 68 kilogrammes ; taille, 1 m. 80. Capacité thoracique : inspiration, 90 centimètres ; expiration, 83 centimètres.

Acrocyanose. Sudation des paumes et des plantes. Sudation des aisselles dans la station avec tremblement léger du corps. Pas de tremblement des mains ni de la langue.

Instabilité vaso-motrice de la face et du corps, rougeur et pâleur successives spontanées et provoquées. Coryzas et angines l'hiver.

Abdomen normal. Pas de troubles digestifs. Varicocèle gauche.

OBSERVATION III

(Observation suivie du 21 octobre 1918 au 15 novembre 1918.)

C..., vingt-trois ans, salle Damaschino, hôpital Saint-Antoine.

Part au front le 7 avril 1915. Service armé.

Antécédents. — Aucun. Commotion le 30 septembre 1916 par obus qui éclate. Evacué pour tachycardie ; quatre jours après, palpitations, puis dyspnée d'effort et étourdissements. Repart au front le 29 octobre 1916. Evacué le 11 novembre 1916 pour palpitations d'effort ; réformé temporaire : motif, souffle à la pointe et tachycardie ; repris service auxiliaire, 3 juillet 1917 ; motif : souffle douteux. Tachycardie exagérée à l'effort.

Récidive des troubles le 21 octobre 1918. Entre à Saint-Antoine.

Signes fonctionnels : palpitations et oppression d'effort.

Signes objectifs : éréthisme cardio-vasculaire. Choc apexien exagéré. Battements jugulaires et sus-sternaux visibles. Souffle endapexien, mésosystolique, anorganique.

Tension artérielle : 17—10 au début (Vaquez), 15,5—9 ; puis 17—9 ; puis 16—9 ; 17—10 encore ; enfin 18—9. Donc instabilité de tension avec élévation légère et constante.

Radioscopie : dimensions : D. long. : 12,5 ; D. transv. : 12,2 ; indice de profondeur : 1,2.

Epreuves fonctionnelles : tachycardie exagérée du décubitus, à la station et à la course : 230 pulsations à la course ; 170 à la station ; durée de trois à quatre minutes et retour à 120 pulsations.

Amélioration par l'ouabaïne : 3 injections intraveineuses, trois jours de suite : dose un quart milligramme le premier jour ; un demi les deux autres jours.

Etat général : température normale, autour de 37°2 ; tremblement des extrémités.

OBSERVATION IV

(Observation suivie du 18 septembre au 19 octobre ; puis du 13 décembre au 17 décembre 1918.)

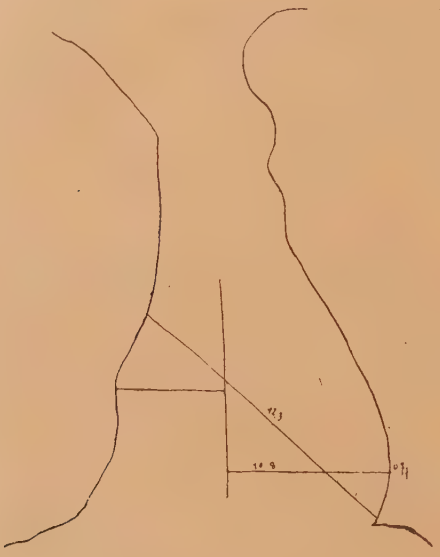
A..., trente-cinq ans.

Commotionné et blessure au bras droit par éclat d'obus le 2 mars 1915. Marches forcées. A la suite, sensation de piqûres d'aiguilles précordiales et dyspnée d'effort, palpitations d'effort. Auparavant, légère oppression d'effort. Palpitations. Ont motivé le service auxiliaire le 23 octobre 1914. Mobilisé en usine du 10 juillet 1915 au 9 septembre 1918. A ce moment les troubles s'aggravent et le sujet est hospitalisé à Saint-Antoine, salle Lorain, lit n° 12, pour tachycardie exagérée.

Signes objectifs : éréthisme cardio-vasculaire marqué ; pointe dans le cinquième espace, sur la ligne mamelonnaire. Souffle systolique, variable, anorganique.

Tension artérielle : 13,5—8 (au Vaquez) le 21 septembre 1918; 15—8 au Vaquez, le 6 octobre 1918.

Radioscopie : voir le schéma ci-dessous. C'est un cœur vertical, de dimensions normales, d'indice normal. Seule particularité qui ne tient pas au cœur mais qui peut l'influencer : bulle d'air stomacale.



Epreuves fonctionnelles : tachycardie de décubitus violente : 140, mais de durée peu importante : en trente secondes la fréquence tombe à 78 pulsations.

Tachycardie d'effort marquée, mais sans durée.

Etat général : foie douloureux, débordant un peu le rebord costal.

Téguments ictériques. Tachypnée : 40 respirations à la minute, au repos. Rien d'objectif aux poumons. Température normale.

Examen du 13 décembre : épreuves fonctionnelles mau-

vaises. Même tachycardie de décubitus avec tendance à l'amélioration : 120 pulsations, puis 84 en dix secondes. A l'effort, la fréquence du pouls est de 144 à la minute et oscille autour de 120 pendant plus de cinq minutes. Tachycardie pénible avec sudation et rougeur intenses. Tremblement des extrémités. Mauvais état général.

OBSERVATION V

(Observation suivie du 25 août 1918 au 30 août 1918.)

B..., vingt-trois ans, Littré lit 4, hôpital Saint-Antoine.

Blessure de guerre le 21 septembre 1915 : plaie du cou avec section du nerf grand hypoglosse droit, dix jours après, palpitations et oppression.

Signes fonctionnels : ces troubles ressentis à l'effort se sont accentués.

Signes objectifs : intensité anormale du premier bruit. Souffle mésosystolique à la pointe et à la base. Arythmie respiratoire légère. Extrasystoles à trois temps rares, surtout au repos ; disparaissant dans la station sous l'influence de la tachycardie, puis réapparaissant lorsque le cœur a repris sa fréquence normale. Tension artérielle : 15—10 au Vaquez ; 20—9 au Pachon. Oscillations supra-maximales très irrégulières et très nombreuses. Vaso-motricité périphérique troublée : mains et pieds froids, cyaniques et moites.

Epreuves fonctionnelles : dans le décubitus, la fréquence du pouls varie de 64 à 120 pulsations par minute. A l'effort, elle varie de 108 à 160 avec une durée de deux à quatre minutes. Semi-atrophie droite de la langue. Légers troubles gastriques. Température normale.

Radioscopie : cœur de dimensions normales.

OBSERVATION VI

(Observation suivie du 8 août 1918 au 6 septembre 1918.)

L..., trente-six ans.

Instable constitutionnel aggravé par crise rhumatismale sans lésion cardiaque. Service auxiliaire. Jamais au front.

Se plaint de palpitations depuis l'âge de vingt ans. Troubles d'anémie à quinze ans. En 1912, crise de rhumatisme articulaire : genoux. Fièvre ? Durée trois mois. A la suite, le sujet est si fatigué, si oppressé à l'effort, qu'il quitte son métier de monteur en chaussures, très pénible, pour celui de contremaître dans une fabrique de chaussures.

Signes objectifs : vibrance du premier bruit simulant un roulement, surtout dans la station. Impulsion du premier bruit. Petit souffle infundibulaire. Petit cœur à la percussion. Battements épigastriques. Foie normal. Intestin aussi. Tremblement des mains qui sont froides et cyaniques depuis l'enfance.

Tension artérielle : 14—8 (Vaquez).

Formule leucocytaire :

	Le 10 août 1918	*Le 27 août 1918*
Polynucléaires	60	53
Mononucléaires	26	30
Lymphocytes	1	9
Eosinophiles	12	8
Formes de transition	1	0
	100	100

comptés sur 300

Radioscopie : petit cœur, vertical.

Epreuves fonctionnelles : tachycardie de décubitus, de station et d'effort très marquées, variant entre 96 et 180, de durée courte : une à deux minutes, mais continues. Emotivité exagérée.

OBSERVATION VII

(Observation suivie du 3 au 31 mars 1918.)

C..., vingt-quatre ans.

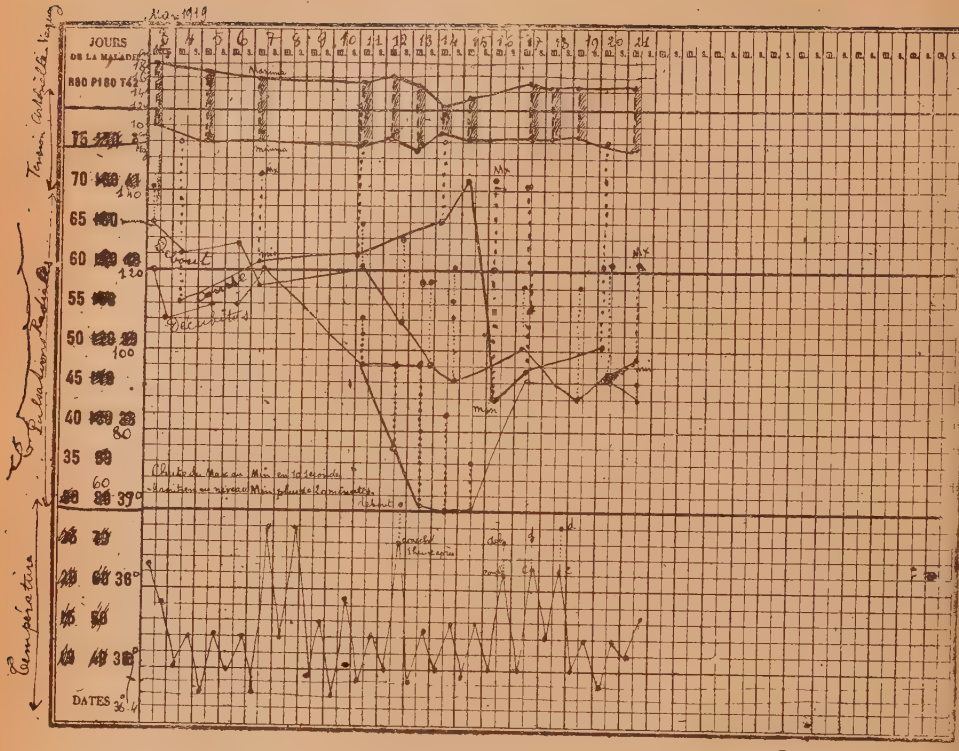
Instable d'avant-guerre; d'origine gastro-intestinale. Ajourné trois fois pour entérite, faiblesse générale, hypertrophie du cœur? avec palpitations. Congestion pulmonaire le 27 février 1919.

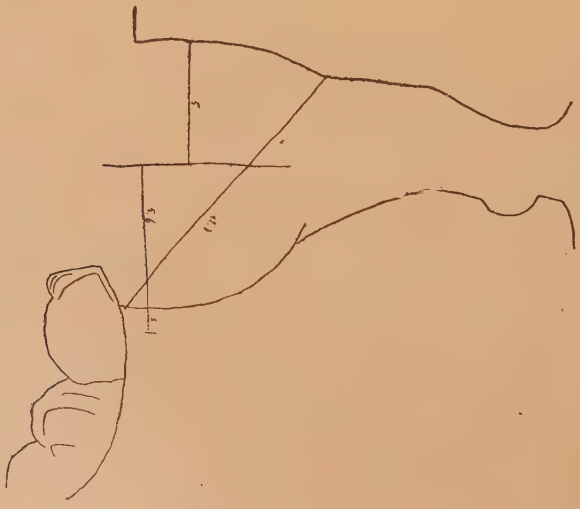
Signes fonctionnels : fièvre vespérale, palpitations d'effort, fatigue générale au moindre effort, irritabilité ; palpitations, ballonnement épigastrique, sensation de serrement de la tête comme dans un étau, de battements dans la région temporale, extrémités froides après les repas.

Signes objectifs : pointe dans le quatrième espace. Cœur petit. Choc apexien marqué. Bruits bien frappés. Pas de souffles. Arythmie respiratoire légère. Poumons : sibilances disséminées.

Tension artérielle : d'abord élevée, 18—10 au Vaquez; 21—10 au Pachon, puis, avec le repos, 15—9 au Vaquez à la fin de l'observation. Dans l'intervalle, instabilité de tension, celle-ci variant de 16 à 12 (Mx.).

Epreuve fonctionnelle : la courbe d'effort suit les variations de la courbe de tension. Tachycardie d'effort de 150 à la minute, tombant à 96 en deux minutes. La tachycardie émotive varie entre 120 et 84 très rapidement.


JOURS DE LA MALADIE
R80 P180 T42
DATES



Etat général : mauvais ; la température est élevée le soir et varie entre 38°9 et 36°7. Après la course, la température ne s'élève guère au-dessus de 37°5. La courbe de l'instabilité thermique suit les oscillations tachycardiques et sphygmomanométriques.

Radioscopie : cœur petit et vertical.

OBSERVATION VIII

(Observation suivie du 29 juillet au 11 août 1918, puis du 21 novembre au 16 décembre 1918.)

B..., dix-neuf ans, salle Lorain, n° 22, hôpital Saint-Antoine.

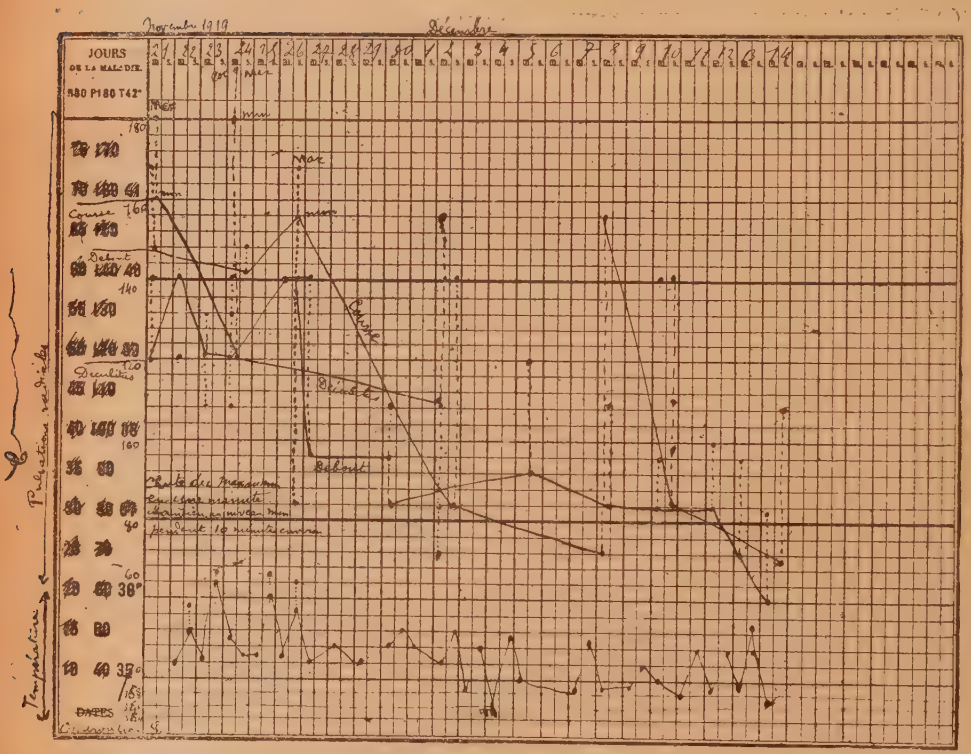
Congestion pulmonaire le 20 juin 1918 ; douze jours après, sensation de striction à la région précordiale, à l'effort et même au repos. Dyspnée d'effort. Céphalées fréquentes.

Signes objectifs : Eréthisme cardio-vasculaire. Petit souffle endapexien anorganique. Tension artérielle : 18 — 7 (Vaquez). Tachypnée : 34 R. par minute. Sudation profuse de tout le corps. Troubles vaso-moteurs : hyperexcitabilité cutanée, rougeur et pâleur. Mains et pieds froids et cyaniques. Tremblement des mains et de la langue. Insomnies et cauchemars nocturnes. Sommeil diurne. Lassitude générale. Irritabilité. Réflexes rotuliens forts. Pas de signes basedowiens.

Formule leucocytaire :

	31 août 1918	*3 décembre 1918*
Polynucléaires ...	45	68
Mononucléaires ..	44	15
Lympho.....	2	12
Eosino.....	4	2
F. de Tr.....	5	3
	100	100

Comptés sur 300.



Epreuves fonctionnelles : tachycardie d'effort exagérée et durable. Dans le décubitus, la fréquence est de 160, elle monte à 180 et y reste pendant plus de cinq minutes. Pendant le sommeil, la fréquence est normale. Elle est même

basse, aux environs de 60 pulsations par minute. A la course, deux minutes après elle, la fréquence monte à 240, mais revient à 180, cinq secondes après et s'y maintient pendant une demi-minute. Enfin, elle tombe à 120 et y reste pendant une demi-heure. L'émotivité est exagérée et fait monter la fréquence à 140, avec oscillations autour de 120 pendant plus de trois minutes, puis freinage brusque du X et chute des pulsations à 84. Les repas n'augmentent pas la fréquence au delà de 108.

Antécédents. — Scarlatine à quatre ans. Fièvre typhoïde et rougeole. Puis bronchites répétées.

OBSERVATION IX

(Observation suivie du 9 février au 5 mars 1918.)

C..., trente-cinq ans, salle Potain, hôpital Saint-Antoine.

Gazé le 4 septembre 1918 par l'arsine. Pas évacué. Quarante et un mois d'infanterie. Très fatigué.

Antécédents. — Paludisme en Tunisie. Entérite après deux mois de front. Persiste actuellement sous forme de spasme : alternatives de diarrhée et de constipation.

Signes fonctionnels : le 10 janvier 1919, à la suite d'une crise intestinale, fatigue générale, sueurs diurnes, faiblesses, angoisse, sensation de tension douloureuse précordiale. Palpitations par crises de dix minutes. Frisson. Claquement de dents. Acrocryesthésie. A maigri de 10 kilos pendant la guerre. A bon appétit malgré tout. Emotif exagéré.

Signes objectifs : crises ébauchées de tachycardie paroxystique dans la station ; accentuation légère du deuxième bruit au foyer aortique. Le choc apexien n'est pas perceptible.

Tension artérielle : instable, variant de 23 — 11 au Vaquez à 16,5 — 11, et de 19 — 3 au Pachon à 24 — 12.

Radioscopie : cœur couché ; hypertrophie du V. G. Aorte allongée, dilatée, sinueuse : 3 cm. 2. Dimensions du cœur : 15 long. ; 14,2 transv. Indice : 1,6. Examen du 27 février 1919 : Aorte, 2 cm. 8 ; indice : 1,4. Wassermann négatif.

Epreuves fonctionnelles : tachycardies de décubitus et d'effort élevées à 100 et même 160, mais courtes, améliorées par le repos.

Bruit de galop le 4 mars 1918. Mauvais état général. Température normale.

OBSERVATION X

(Observation suivie du 6 décembre 1918 au 17 janvier 1919.)

D..., vingt ans, salle Lorain, nº 25, hôpital Saint-Antoine.

Antécédents. — Aucun. Troubles digestifs de la première enfance. Difficultés de la croissance. Appendicite guérie sans opération à quatorze ans.

Plus tard, le sujet devient sportif et n'en est point gêné au point de vue cardiaque. Puis, en 1915, mobilisé avec sa classe, après ses premières marches et ses premiers exercices militaires, pour la première fois, il se sent oppressé à l'effort. Et cette oppression ne fait que s'accentuer jusqu'en 1917. Au mois d'avril de cette année-là, il ressent subitement, dans son travail de télégraphiste sans fil, une pesanteur autour du mamelon gauche. Cette gêne apparaît sans cause apparente et à n'importe quel moment de la journée. La nuit, il dort bien. Enfin, le 20 octobre 1918, il a une

grippe avec complication pulmonaire qui dure un mois. C'est à la suite de cette affection que, se sentant plus fatigué et plus oppressé, il vient consulter à Saint-Antoine où on l'hospitalise pour tachycardie d'effort.

Signes objectifs : rien au cœur. Pas de tachycardie bien prononcée dans la station, de 108 à 120 pulsations; la fréquence retombe en cinq secondes à 60 et même 48. Mais la seule particularité intéressante dans ce cas, c'est l'arythmie respiratoire très marquée qu'il présente et surtout la forme très curieuse du pouls lent. C'est évidemment un faux-pouls lent, puisqu'il suffit de faire mettre debout le sujet pour voir augmenter la fréquence de son pouls : de 48 ou 32 à 108 ou 120 pulsations par minute (Tracé obs. X ci-contre). On sait que M. le professeur Vaquez a magistralement étudié l'arythmie respiratoire dans son beau livre sur les Arythmies. On sait aussi qu'il en a décrit deux formes : l'une cadencée et l'autre ralentie. C'est à cette dernière forme que ressortit notre cas. Mais il en existe certainement d'autres. C'est ce que M. Laubry rapporte dans ses travaux, encore à l'étude, sur l'arythmie respiratoire. Nous n'en parlerons donc pas.

C'est également un instable thermique et c'est là un des cas qui nous ont servi à établir la courbe de température avant et après la course et à prouver ainsi que l'effort n'augmentait pas la fièvre. Nous avons fait cette expérience le 16 décembre 1918. Avant la course, à 9 h. 50 du matin, le sujet, qui était au lit depuis une heure et qui avait déjeuné très peu deux heures et demie auparavant, a une température de 36°8. Immédiatement après la course, il a 36°9, à 10 h. 10 ; puis dix minutes après, la température tombe à

36°4, enfin un quart d'heure plus tard, à 10 h. 35, la température remonte à 36°7. On le voit, si la température monte de 1/10 de degré dix minutes après la course, elle tombe au-dessous de la normale, 36°8 chez lui, puis remonte peu à peu à 36°7. C'est bien une courbe d'instabilité thermique.

OBSERVATION XI

(Observation suivie depuis le 16 août 1918 au 14 septembre 1918.)

R..., vingt-six ans, salle Lorain, hôpital Saint-Antoine.

Antécédents. — Troubles de constipation depuis l'âge de dix-sept ans. Troubles pulmonaires : pneumonie en 1912 et bronchites répétées avec coryza et douleurs thoraciques ambulatoires depuis cette époque-là, tous les hivers.

En 1914, les troubles intestinaux deviennent fréquents : nausées, vomissements, coliques, diarrhée.

Examen objectif : c'est une instabilité cardiaque assez curieuse, en ce sens qu'il s'agit d'une bradycardie initiale (congénitale) s'accélérant facilement.

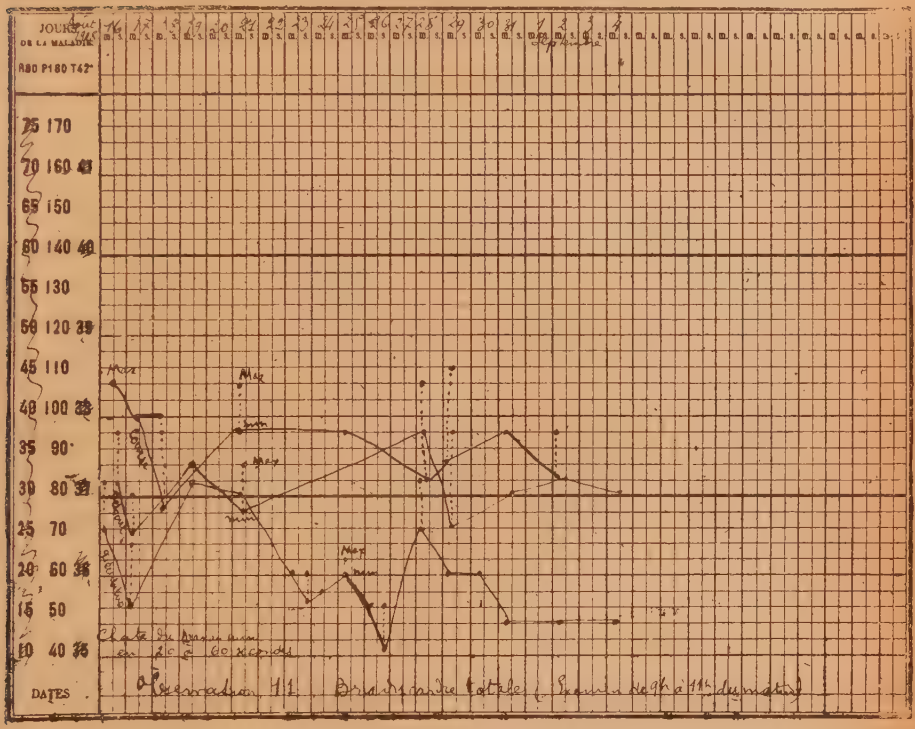
Rien au cœur. Le premier bruit est seulement vibrant dans la station. Souffle jugulaire.

Epreuves fonctionnelles : 52 pulsations, 48 et même 32 dans le décubitus ; mais dans la station, la fréquence augmente jusqu'à 80, et après la course, jusqu'à 100. La durée de cette tachycardie est courte, car vingt secondes après l'élévation maximum, le cœur bat de nouveau à 76, 60 et même 48 pulsations par minute.

La compression oculaire détermine un ralentissement du pouls à 40 s'il était à 52. Pendant l'épreuve d'Ashner, l'amplitude du pouls est augmentée.

Tension artérielle : 10 — 7 Vaquez. Etat général mauvais. Température normale ; abdomen tendu à la palpation. Mais on peut sentir le cœcum et l'appendice.

Le foie est sensible. Il y a de la constipation à peu près



continue. Angine du pilier postérieur droit, coryza. Equilibre leucocytaire :

Polynucléaires.....	61
Eosino.....	2
Mononucléaires....	10
Lympho.....	26
F. de Tr.....	1
	100 sur 300.

Globules rouges : 4.800.000. Globules blancs : 6.700.

L'atropine régularise le pouls à 48.

CONCLUSIONS

I. La guerre de 1914-1918, qui a permis une sélection entre les soldats au point de vue de leur aptitude à supporter les fatigues, les privations, les maladies et les blessures, a permis ainsi d'isoler un groupe de soldats, affectés d'une forme d'arythmie particulière, déjà connue avant la guerre, mais notamment fréquente depuis lors, et que caractérise la constance des faits suivants :

1° Une tachycardie d'effort ;

2° Une tachycardie exagérée quant aux limites qu'elle atteint et à sa durée ;

3° L'exagération de cette fréquence n'a pas de limites fixes, comme la fréquence de la maladie de Bouveret par exemple ;

4° La longueur de cette durée, c'est-à-dire le retour à l'état initial du pouls, est variable avec une infinité de causes : émotivité, etc...

5° Une tension artérielle maxima en général un peu élevée ;

6° Une température assez souvent élevée le soir, de 1/2 à 1 degré environ (le sujet restant couché le

matin, mais se levant le soir et la température étant prise le soir après un repos au lit de une heure) ;

7° Un cœur radioscopiquement comme cliniquement normal, mais en général diminué de volume.

II. Ce sont là les caractères qui permettent de définir le syndrome que nous étudions dans ce travail. On lui a donné beaucoup de noms : syndrome d'effort, tachycardie d'effort, cœur irritable, cœur excitable, cœur nerveux, instabilité cardiaque. C'est cette dernière dénomination que nous avons choisie, car il nous a semblé qu'elle lui convenait le mieux.

III. L'instabilité n'est pas un fait nouveau. Si la guerre nous l'a dévoilée dans toute son éclatante expression grâce aux émotions, aux commotions, aux fatigues de toute sorte qui ont souvent frappé les sédentaires d'avant les hostilités, l'instabilité cardiaque était connue et même signalée pendant la paix. Elle se révélait surtout dans la clientèle particulière des médecins. Beaucoup de ces instables d'avant-guerre étaient des sujets dont la gêne cardiaque et la plainte dataient depuis leur enfance. Tous étaient donc en infériorité de résistance vis-à-vis les conditions nouvelles que leur créait l'état de guerre. A côté des instables nés du fait même de la guerre, il y avait par conséquent des instables dits constitutionnels.

IV. Les uns et les autres se plaignent à peu de chose près des mêmes troubles fonctionnels : palpitations, oppression et dyspnée d'effort, hyperalgésie, piqûres d'aiguilles précordiales, douleurs à type

angineux, céphalée, insomnie, cauchemars, réveils nocturnes en sursaut, en pleine sudation corporelle, anxiété, réveils matinaux pénibles, pollakiurie nocturne, envies diurnes de dormir, irritabilité, malaises matinaux avec sensation de mieux être post-prandial.

V. L'examen objectif de ces malades est négatif au point de vue cardiaque : il n'y a pas de lésion cardiaque chez eux. On trouve seulement dans la moitié des cas, en auscultant leur cœur, des souffles variables comme siège, comme temps, dans les différentes attitudes : couché, assis, debout, après course, avec la respiration, etc. ; parfois on constate une vibrance particulière du premier bruit surtout à l'effort et une accentuation du deuxième bruit pulmonaire ; mais le timbre de ces bruits reste un timbre de cœur non atteint organiquement.

VI. La tension artérielle est en général un peu élevée, de 17 centimètres de Hg à 19 centimètres au Vaquez. Et parfois il y a de l'instabilité sphygmomanométrique.

VII. Les épreuves fonctionnelles sont mauvaises dans une bonne moitié des cas. La tachycardie d'effort atteint des chiffres élevés, 160-180-200 pulsations à la minute et persiste ainsi plus de deux minutes, parfois vingt minutes avec des oscillations marquées autour de ces chiffres.

VIII. La radioscopie révèle un cœur en général petit et souvent vertical.

IX. Les tracés graphiques et électrocardiographiques sont normaux.

X. L'état général est souvent mauvais. Les différents organes de l'économie, autres que le cœur, sont eux aussi atteints plus ou moins d'instabilité. Beaucoup de sujets sont anormalement conformés ; beaucoup sont émotifs à des degrés incroyables. La température est en général normale ; mais dans un grand nombre de cas, elle est légèrement élevée le soir, vers 4 heures. Cette élévation est en rapport avec l'instabilité du centre thermique. L'équilibre leucocytaire est normal dans un tiers des cas. Dans deux tiers des cas, il existe une réaction mononucléaire très nette : le chiffre variant de 30 à 50 mononucléaires. Les urines sont claires, souvent abondantes, avec une urée diminuée, et présence de phosphates et d'oxalates de chaux.

XI. Le syndrome précédent apparaît chez les commotionnés de guerre, chez les blessés du cou, de la tête, de la poitrine ; à la suite d'opérations abdominales, à la suite d'infections de toute nature, y compris le rhumatisme articulaire aigu ; enfin chez les gazés et les intoxiqués.

XII. La nature de ce syndrome est encore discutée. Deux théories sont en présence : la théorie nerveuse et la théorie endocrinienne.

1° La première fait intervenir l'hyperexcitabilité du sympathique ;

2° La deuxième admet l'action sur le cœur et sur son rythme des sécrétions glandulaires viciées dans leur nature ou leur quantité. Pour certains auteurs, en particulier pour M. Louis Gallavardin, l'instabi-

lité cardiaque serait l'expression d'un basedowisme fruste. Enfin pour les auteurs anglais, notamment pour Thomas Lewis, il faudrait faire une part à l'action morbide d'anciens foyers de myocardite dans la pathogénie de certaines instabilités.

XIII. Le pronostic du syndrome d'effort est bénin.

XIV. Le traitement le plus utile doit consister en exercices de toute sorte, méthodiquement gradués, en des frictions et des massages ; mais on doit proscrire le repos au lit qui exagère les troubles ainsi que la digitale dangereuse.

Vu : le Président de la thèse,
VAQUEZ

Vu : le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ.

BIBLIOGRAPHIE

1. *Aubertin* (*Charles*). — Epreuve de la tachycardie d'effort (Presse médicale, 4 oct. 1917, nº 55, p. 569).
2. *Biscons et Mercier* (*René*). — Modifications du pouls et de la pression artérielle observées chez le soldat au combat (Acad. de Méd., 21 nov. 1916, p. 336).
3. *Briscœ* (*Georges*). — Des leucocytes dans le cas de « cœur irritable » (Lancet, 2 juin 1917 ; Arch. des mal. du cœur, 1917, p. 131).
4. *Cotton*, *Lewis*, *Tele*, *Poynton*. — Le « Cœur irritable » des soldats (The Brit. Med. Journ., 13-20-27 nov. 1915 ; Arch. Mal. cœur, 1916, p. 358).
6. *Curschmann*. — Diagnostic des affections cardiaques nerveuses ou d'origine thyroïdienne par l'épreuve de l'adrénaline et la numération des lymphocytes (Mediz. Klinik, 3 mars 1916 ; Arch. Mal. cœur, 1916, p. 329).
6. *Danielopolu et Danulescu*. — Résultats de la compression oculaire sur le rythme cardiaque ; action de l'atropine (Réunion biologique de Bucarest, 24 juin 1915 ; Arch. Mal. cœur, 1916, p. 180).
7. *Déjerine*. — Tachycardie permanente post-émotive (Soc. de Neurologie, 5 nov. 1914 ; Arch. des Mal. cœur, 1915, p. 214).
8. *Gallavardin* (*Louis*). — Quelques remarques sur les névroses tachycardiques et la maladie de Basedow fruste. Types inverses rythmique et thermique.

Hypertension légère ; formes cliniques (Arch. Mal. cœur, 1916, p. 45).

9. *Gasser* (*H.-S.*) *et Meek* (*W.*). — Etude du mécanisme par lequel l'exercice musculaire produit l'accélération du cœur (Amer. Journ. of Physiology, XXXIV, 1er avril 1914 ; Arch. Mal. cœur, 1915, p. 347).

10. *Girardi* — De l'action des Extraits hypophysaires sur l'appareil cardio-vasculaire et sur la diurèse de l'homme (Regia Accademia di med. di Torino, 11 juillet 1914; Arch. Mal. cœur, p. 220, 1915).

11. *Heitz* (*Jean*). — Etendue comparée des oscillations fournies par l'appareil de Pachon, sur les différentes artères des membres, chez le sujet normal (Arch. des Mal. cœur. 1916, p. 14).

12. — Aptitude fonctionnelle cardiaque du soldat (Arch. Mal. cœur, 1917, p. 163).

13. *Katzenstein*. — Détermination de l'état fonctionnel du cœur (Soc. de Méd. et de Pédiâtrie de Berlin, 18 mai 1915; Arch. Mal. cœur, 1916, p. 84).

14. *Kramer* (*P.-H.*) (Rotterdam).— Troubles du cœur après fatigues physiques (Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, 1916, I, n° 26, 24 juin, p. 2347; Arch. Mal. cœur, 1917, p. 31).

15. *Laubry et Harvier*. — Sur quelques particularités du réflexe oculo-cardiaque et notamment sa variabilité chez certains sujets (Arch. Mal. cœur, 1917, p. 209).

16. *Laubry et Lidy*.— Les variations du rythme cardiaque et de la tension artérielle dans l'orthostatisme, l'effort et la fatigue. Leur valeur au point de vue de l'aptitude militaire (Arch. Mal. cœur, 1917, p. 48).

17. *Levine* (Boston). — Le réflexe oculo-cardiaque (Arch. of internal medicine, mai 1915 ; Arch. Mal. cœur, 1916, p. 34).

18. *Lewis*, *Cotton*, *Barcroft*, *Mibroy*, *Dufton et Parsons*. — De la dyspnée chez les soldats atteints du « cœur irritable » (The Brit. med. Journ., 14 oct. 1916 ; Arch. Mal. cœur, 1917, p. 340).

19. *Lian et Mougeot.* — Tachycardies permanentes d'apparence névropathique ; tachycardies par troubles des glandes endocrines. L'Hôpital, févr. 1914 (Arch. Mal. cœur, 1915, p. 396).

20. *Lian (C.).* — De l'emploi thérapeutique du réflexe oculo-cardiaque dans les crises tachycardiques (Arch. Mal. cœur, 1915, p. 193).

21. — Epreuve d'aptitude cardiaque à l'effort (Presse méd., 7 décembre 1916, n° 68, p. 563; Arch. Mal. cœur, 1917, p. 333).

22. *Mackenzie (Sir James).* — Note sur l'examen du cœur chez les recrues (Brit. med. Journ., 16 oct. 1915 ; Arch. Mal. cœur, 1915, p. 505).

23. — Le Cœur du soldat (The Brit. med. Journ., 22 janvier 1916 (Arch. Mal. du cœur, 1916, p. 359).

24. *Martinet (A.).* — Epreuve fonctionnelle circulatoire (Presse méd., n° 4, 20 janv. 1916, p. 27 ; Arch. Mal. cœur, 1916, p. 310).

25. *Meakins, Parkinson, Gunson, Cotton, Slade, Drury et Lewis (T.).* — Sur les affections du cœur chez les soldats ; pronostic du « cœur irritable » (The Brit. med. Journ., 23 sept. 1916 ; Arch. Mal. cœur, 1917, p. 341).

26. *Ménard (Pierre).* — Sur la pression artérielle et le pouls chez le soldat dans les tranchées (Acad. de Méd., 17 oct. 1916 ; Arch. Mal. du cœur, 1917, p. 141).

27. *Parkinson (S.).* — Enquête sur les troubles cardiaques des soldats en service actif (Lancet, 22 juillet 1916 ; Arch. Mal. du cœur, 1916, p. 449).

28. *Rehfrich.* — De l'Épreuve fonctionnelle du cœur (Berlin. Klein. Wochenschr., 29 nov. 1915 ; Arch. Mal. cœur, 1916, p. 357).

29. Royal Society of medicine de Londres. Le cœur du soldat (Arch. Mal. cœur, 1919, p. 349).

30. *Schott.* — Observations sur les affections cardiaques, chez les combattants (Münch. mediz. Woch., n° 20, 1916 (Arch. Mal. cœur, 1917, p. 30).

31. *Snyder* (*Ch.*). — Une étude des causes des variations respiratoires de la vitesse du cœur (Amer. Journal of Physiology, XXXVII, 1er avril 1915 ; Arch. Mal. cœur, 1916, p. 36).

32. *Vaquez* (*H.*). — Les Arythmies. Paris, chez Baillière et fils, 1911.

33. *Weill* (*P.-Emile*). — Revue de Cardiologie de guerre (Revue générale de Path. de guerre, n° 1, 1916 ; Arch. Mal. cœur, 1917, p. 32).

34. *Wybauw*. — Cœur du soldat (Arch. Méd. belges, août 1917 ; Arch. Mal. cœur, 1918, p. 47).

35. *Goodall*. — Appréciation du bon état du cœur (The Brit. med. Journ., 14 oct. 1916; Arch. Mal. cœur, p. 333, 1917).

TABLE DES MATIÈRES

Pages

INTRODUCTION 9

CHAPITRE PREMIER. — Syndrome de l'instabilité cardiaque 13
A) Signes fonctionnels 13
B) Signes physiques 14
Souffles anorganiques 16
Rythme d'effort 19
Arythmie respiratoire 20
Tension artérielle 21
Radioscopie, Méthodes graphiques 23
C) Etat général 24
Vaso-motricité et trophicité 25
Sensibilité, Motricité, Réflexes, Sudation 26
Troubles digestifs 27
Instabilité urinaire 29
Température 30
Equilibre leucocytaire 32

CHAPITRE II. — Diagnostic 34
Tachycardies 34
Rétrécissement mitral 36

CHAPITRE III. — Etiologie 37
1° Commotionnés 37
2° Infections 38
3° Intoxications 39
4° Mode de début 39

Chapitre IV. — Pathogénie..... 40
1° Théorie nerveuse, sympathique..... 41
2° Théorie endocrinienne..... 41

Chapitre V. — Pronostic..... 43

Chapitre VI. — Traitement..... 45
1° Alitement..... 45
2° Méthode médicamenteuse..... 45
Belladone..... 46
Digitale..... 47
Apocodéine..... 47
Adrénaline..... 47
Exercices, frictions, électricité..... 48

Chapitre VII. — Observations..... 49

Conclusions..... 69

Bibliographie..... 75

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris — 5025-19